



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## BYTOVÝ DŮM V ŽILINĚ

THE APARTMENT HOUSE IN ŽILINA

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Ladislav Baculak

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. EVA ŠUHAJDOVÁ

BRNO 2018



# **VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ**

<b>Studijní program</b>	B3607 Stavební inženýrství
<b>Typ studijního programu</b>	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
<b>Studijní obor</b>	3608R001 Pozemní stavby
<b>Pracoviště</b>	Ústav pozemního stavitelství

## **ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

<b>Student</b>	Ladislav Baculak
<b>Název</b>	Bytový dům v Žilině
<b>Vedoucí práce</b>	Ing. Eva Šuhajdová
<b>Datum zadání</b>	30. 11. 2017
<b>Datum odevzdání</b>	25. 5. 2018

V Brně dne 30. 11. 2017

---

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

---

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.  
Děkan Fakulty stavební VUT

## PODKLADY A LITERATURA

Podklady a literatura

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Katalogy odborných firem a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Další související vyhlášky, (8) Platné normy ČSN, EN; (9) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

**Zadání:** Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby nepodsklepené zadané budovy bytového domu. **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situací, základů, půdorysů zadaných podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr".

## STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

## ABSTRAKT

Bakalárska práca je projekt bytového domu v meste Žilina. Bytový dom je projektovaný ako dvojpodlažný dom, nepodpivničený. Budova je navrhnutá ako objekt s dvanástimi bytovými jednotkami. Dom má plochú strechu. Murivo je tvorené systémom Porotherm. Nosné vnútorné múry sú tvorené systémom Porotherm. Priečky sú taktiež tvorené systémom Porotherm. Hlavný vstup do budovy je situovaný na sever. V prvom nadzemnom poschodí sa nachádza technické zázemie, sklepné kóje pre bytové jednotky a priestory určené pre spoločné užívanie obyvateľmi bytov sa nachádza na druhom nadzemnom poschodí. Prvé nadzemné poschodie obsahuje tiež hlavný vstup do objektu, schodisko a dva dvojizbové byty a štyri jednoizbové. Na druhom nadzemnom poschodí sa nachádzajú dva dvojizbové byty a štyri jednoizbové byty. Fasáda bude bielej farby s odkladnými pásikmi. Celkové architektonické a stavebné riešenie je vytvorené v súlade a s ohľadom na okolie objektu. Projekt obsahuje technické, tepelné, akustické, svetelné posúdenia.

## KLÍČOVÁ SLOVA

Bytový dom, nepodpivničený, plochá strecha, dvojposchodový dom, akustické posúdenie, situácia, pôdorys nadzemia, tepelná izolácia, skladby konštrukcií, skleneno-ocelové schodisko, nosný múr, Porotherm, LOP, Ľahký obvodový plášť, jednoizbový byt, dvojizbový byt

## ABSTRACT

Bachelor thesis is a project of a residential building in Žilina. The apartment house is designed as a two-story house, without basement. The building is designed as an object with twelve flats. The house has a flat roof. The masonry is made up of the Porotherm system. The bearing interior walls are made from, the Porotherm system. The partitions are also made up of the Porotherm system. Main entrance in the building is situated to the north. On first floor are technical place, storage units, room for social life and library is on the second floor. The first floor also includes a main entrance to the object, staircase and two, two-room flats and four one-room flats. On the second floor above there are two two-room flats and four one-room flats. The facade will be white with design straps. The overall architectural and building solution is designed in accordance to the surroundings of the building. Project includes technical, thermal, acoustic, light check.

## **KEYWORDS**

Residential building, without basement, flat roof, two-store house, acoustic assessment, situation, ground plan, thermal insulation, structure of constructions, glass-steel staircase, load-bearing wall, Porotherm, LOP, glazed curtain wall, single-room apartments, two-room apartments

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP**

Ladislav Baculak *Bytový dům v Žilině*. Brno, 2018. 37 s., 318 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Eva Šuhajdová

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 23. 5. 2018

---

Ladislav Baculak  
autor práce

## POĎAKOVANIE:

Chcel by som poďakovať vedúcej mojej bakalárskej práce pani Ing. Eve Šuhajdovej, za cenné a účelné rady pri vypracovávaní projektu, ústretový prístup a korigovanie práce do výslednej podoby.

V Brně dne 23. 5. 2018

---

Ladislav Baculak  
autor práce



# PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 23. 5. 2018

---

Ladislav Baculak  
autor práce

## POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

**Vedoucí práce** Ing. Eva Šuhajdová

**Autor práce** Ladislav Baculak

**Škola** Vysoké učení technické v Brně

**Fakulta** Stavební

**Ústav** Ústav pozemního stavitelství

**Studijní obor** 3608R001 Pozemní stavby

**Studijní program** B3607 Stavební inženýrství

**Název práce** Bytový dům v Žilině

**Název práce  
v anglickém  
jazyce** The apartment house in Žilina

**Typ práce** Bakalářská práce

**Přidělovaný titul** Bc.

**Jazyk práce** Čeština

**Datový formát  
elektronické  
verze** PDF

**Abstrakt práce** Bakalářska práca je projekt bytového domu v meste Žilina. Bytový dom je projektovaný ako dvojpodlažný dom, nepodpivničený. Budova je navrhnutá ako objekt s dvanástimi bytovými jednotkami. Dom má plochú strechu. Murivo je tvorené systémom Porotherm. Nosné vnútorné múry sú tvorené systémom Porotherm. Priečky sú taktiež tvorené systémom Porotherm. Hlavný vstup do budovy je situovaný na sever. V prvom nadzemnom poschodí sa nachádza technické zázemie, sklepné kóje pre bytové jednotky a priestory určené pre spoločné užívanie obyvateľmi bytov sa nachádza na druhom nadzemnom poschodí. Prvé nadzemné poschodie obsahuje tiež hlavný vstup do objektu, schodisko a dva dvojizbové byty a štyri jednoizbové. Na druhom nadzemnom poschodí sa

nachádzajú dva dvojizbové byty a štyri jednoizbové byty. Fasáda bude bielej farby s odkladnými pásikmi. Celkové architektonické a stavebné riešenie je vytvorené v súlade a s ohľadom na okolie objektu. Projekt obsahuje technické, tepelné, akustické, svetelné posúdenia.

**Abstrakt práce  
v anglickém  
jazyce**

Bachelor thesis is a project of a residential building in Žilina. The apartment house is designed as a two-story house, without basement. The building is designed as an object with twelve flats. The house has a flat roof. The masonry is made up of the Porotherm system. The bearing interior walls are made from, the Porotherm system. The partitions are also made up of the Porotherm system. Main entrance in the building is situated to the north. On first floor are technical place, storage units, room for social life and library is on the second floor. The first floor also includes a main entrance to the object, staircase and two, two-room flats and four one-room flats. On the second floor above there are two two-room flats and four one-room flats. The facade will be white with design straps. The overall architectural and building solution is designed in accordance to the surroundings of the building. Project includes technical, thermal, acoustic, light check.

**Klíčová slova**

Bytový dom, nepodpivničený, plochá strecha, dvojposchodový dom, akustické posúdenie, situácia, pôdorys nadzemia, tepelná izolácia, skladby konštrukcií, skleneno-ocelové schodisko, nosný múr, Porotherm, LOP, Ľahký obvodový plášť, jednoizbový byt, dvojizbový byt

**Klíčová slova  
v anglickém  
jazyce**

Residential building, without basement, flat roof, two-store house, acoustic assessment, situation, ground plan, thermal insulation, structure of constructions, glass-steel staircase, load-bearing wall, Porotherm, LOP, glazed curtain wall, single-room apartments, two-room apartments

# Obsah

1 Úvod

2 Vlastný text práce

2.1 Sprievodná správa

2.2 Súhrnná technická správa

2.3 Technická správa

3 Záver

4 Zoznam použitých zdrojov

5 Zoznam použitých skratiek a symbolov

6 Zoznam príloh

## Úvod

Cieľom práce je navrhnuť a spracovať projektovú dokumentáciu v rozsahu a obsahu pre uskutočnenie stavieb bytového domu podľa najnovších požiadaviek v stavitelstve. Vzhľadom k rozsahu mojej bakalárskej práce a po dohode s vedúcim bakalárskej práce spracovávam z dvoch pôdorysov 1NP a 2NP. Objekt je navrhnutý tak, aby boli minimalizované tepelné úniky, s veľkým dôrazom na tepelne technické a akustické požiadavky, čo zabezpečuje vysoký tepelný odpor konštrukcií. Ďalej je práca zameraná na správne zakreslenie výkresovej dokumentácie v znení platných predpisov. Zameranie sa na tepelne technické posúdenie, akustické posúdenie a správny výber materiálov pre konštrukcie je v dnešnej dobe prioritné, z dôvodu stále sa zvyšujúcich nárokov na úsporu energií a materiálov. Navrhnutý bytový dom sa nachádza v rovinate teréne v meste Žilina. Okolitú zástavbu tvoria bytové domy stojace samostatne a univerzita. Jedná sa o samostatne stojaci objekt navrhnutý ako objekt s dvanástimi bytovými jednotkami. Objekt je pravidelného tvaru s dvoma nadzemnými poschodiami. Práca je členená na tematicky zamerané časti, ktoré podrobne rozoberajú a riešia danú problematiku. Jedná sa o technické správy obsiahnuté vo vlastnom texte práce, prípravné a študijné práce, situačné výkresy zameriavajúce sa na bližšie a širšie začlenenie objektu do prostredia, architektonicko-stavebné riešenie obsahujúce výkresy, stavebne konštrukčné riešenie obsahujúce detailné riešenie problematických častí, výpisy skladieb a výrobkov, statické a konštrukčné výpočty konštrukcií, požiarne bezpečnostné riešenie a stavebnú fyziku.

Vlastný text práce

## **A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA**

## **A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE**

### **A.1.1 ÚDAJE O STAVBE**

Názov stavby	Bytový dom v Žilina na parc. č. 5038/1
Miesto stavby	Žilina, parcela č. 5038/1, k.ú. Žilina
Parcelné číslo	parcelné číslo 5038/1
Predmet dokumentácie	Novostavba bytového domu a k nemu príslušné parkovacie miesta.

### **A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI**

Stavebník	Mesto Žilina, Námestie obetí komunizmu 1, Žilina, PSČ 011 31, SR IČO : 00321796
-----------	---

### **A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELOVI PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE**

Názov: Ladislav Baculak, Fakulta stavební VUT v BRNĚ, Stud. Skupina B4S2, Veveří 331/95, 602 00 Brno - stred, Česko  
Autorizácia č.: STUDENT (zameranie S – pozemné stavby)

#### **Spracovateľ častí projektovej dokumentácie:**

- Architektonicko-stavební riešenie: Ladislav Baculak
- Stavebne konštrukčne riešenie: Ladislav Baculak
- Požiarne bezpečnostné riešenie stavby: Ladislav Baculak
- Elektroinštalácie: Ladislav Baculak
- PENB: Ladislav Baculak

## **A.2 ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV**

- požiadavky stavebníka
- podklady správcov inžinierskych sietí
- fotodokumentácia
- katastrálna mapa
- výškové zameranie pozemku

## **A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ**

### ***a.) rozsah riešeného územia :***

V okolí pozemku, kde bude objekt umiestnený sa nachádza novostavba troch bytových domov, nákupné stredisko, vedecko-technický park a stravovacie zariadenie Žilinskej univerzity. Jedná sa o okraj centra mesta. Bytové domy majú mierne šikmú strechu, 7 poschodí. Blízke budovy vedecko-technického parku majú plochu strechu, 2 poschodia. Nákupné stredisko je s plochou strechou jednopodlažné. Pozemok je celkovo rovinatý o výmere 10769 m<sup>2</sup>, pozemok bude rozparcelovaný. Na jednej z častí bude stáť novostavba.

### ***b.)***

### ***c.) údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov :***

Nie je chránené právnymi predpismi. Informácie v územnej plánovacej dokumentácii a územnom pláne mesta Žilina (Právny stav po vydaní zmien)

***d.) údaje o odtokových pomeroch :***

Pozemok je celkovo rovinatý a v južnej časti prechádza do mierneho svahu s prevýšením cca 8 m. Dažďové vody zo striech a zo spevnených plôch budú odvedené do retenčnej nádoby a vsakované do pôdy vsakovacím modulom. Bytový dom negatívne neovplyvní odtokové pomery daného územia.

***e.) údaje o súlade z územne plánovacou dokumentáciou, s cieľmi a úlohami územného plánovania***

Stavebný zámer na výstavbu bytového domu je v súlade s územne plánovacou dokumentáciou z 10/2011 obce Žilina. Novostavba leží na ploche určenej k hromadnému bývaniu. Index ozelenenia : 0,5.

**Hlavná funkcia:**

-Obytná, v bytových domoch.

**Prípustné využitie:**

-Maloobchodné predajne potravinárskeho charakteru,  
-Drobné remeselné prevádzky –  
obuvnícke, stolárske, krajčírské, aranžérske, kožiarske a iné,  
-Zariadenia školstva,  
zdravotníctva, sociálnych služieb, verejného stravovania, poradenské a projektové kancelárie a administratívne priestory, prvky základnej technickej vybavenosti (trafostanice), zeleň, detské ihriská, atď.

**Nepripustné využitie územia:**

-Rodinné domy, samostatne stojace individuálne garáže vrátane radových,  
-Výrobné zariadenia,  
hlučné, nehygienické prevádzky a iné ako základné doplnkové a prípustné funkcie.  
-Nepripustná je výsadba vyššej (stromovej) zelene mimo pôvodnú druhovú skladbu.

***f.) údaje o dodržaní všeobecných požiadaviek na využitie územia***

Projektová dokumentácia je v súlade z vyhláškou č. 501/2006 Sb. o všeobecných požiadavkách na využívanie územia.

***g.) údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov***

Vypracovaná projektová dokumentácia bola zaslaná k vyjadreniu všetkým dotknutým orgánom štátnej správy a správcom inžinierskych sietí. Ich požiadavky a podmienky boli zapracované do PD.



***h.) zoznam výnimiek a úľavových riešení***

Nie sú známe žiadne výnimky a úľavové riešenia.

***i.) zoznam súvisiacich a podmieňujúcich investícií***

Nie sú známe žiadne súvisiace a podmieňujúce investície.

***j.) zoznam pozemkov a stavieb dotknutých umiestnením a uskutočňovaním stavby***

**Pozemky na ktorých bude prebiehať výstavba:**

PARC. Č. 5038/1 - Ladislav Baculak, Fakulta stavební VUT v BRNĚ, Stud. Skupina B4S2, Veveří 331/95, 602 00 Brno - stred, Česko

**Dotknuté pozemky**

PARC. Č. 5039 - Záhrada – Mesto Žilina, Námestie obetí komunizmu 1, Žilina, PSČ 011 31, SR

PARC. Č. 5038/5 – Zastavaná plocha a nádvorie - CONCETTA, s.r.o., Rajecká 2799/7, Žilina, PSČ 010 01, SR

PARC. Č. 5038/2 – Orná pôda - SEKERKA PETER r. SEKERKA, DLHÁ 600/18, NITRIANSKE PRAVNO, SR

PARC. Č. 5132/15 – Ostatná plocha – Mesto Žilina, Námestie obetí komunizmu 1, Žilina, PSČ 011 31, SR

PARC. Č. 5132/14 – Zastavaná plocha a nádvorie - Mesto Žilina, Námestie obetí komunizmu 1, Žilina, PSČ 011 31, SR

PARC. Č. 7056/7 – Zastavaná plocha a nádvorie - Mesto Žilina, Námestie obetí komunizmu 1, Žilina, PSČ 011 31, SR

PARC. Č. 5402/2 – Zastavaná plocha a nádvorie - Mesto Žilina, Námestie obetí komunizmu 1, Žilina, PSČ 011 31, SR

## **A.4 Údaje o stavbe**

***a.) nová stavba alebo zmena dokončenej stavby***

Novostavba bytového domu s predzáhradkami, parkovacou plochou, prípojkou vody, NN, centrálného zabezpečenia tepla(CZT), kanalizácie.

***b.) účel užívania stavby***

Objekt bude slúžiť ako stavba pre bývanie, v ktorom viacej než polovica podlahovej plochy odpovedá požiadavkám na trvalé bývanie a je k tomuto účelu určená. BD bude mať 12 bytov

***c.) trvalá alebo dočasná stavba***

Jedná sa o trvalú stavbu.

***d.) údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov***

Nie sú evidované žiadne spôsoby ochrany nehnuteľnosti.

***e.) údaje o dodržaní technických požiadavkou na stavby a všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúce bezbariérové užívanie stavieb***

Budú dodržané všeobecné požiadavky na výstavbu – Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb., o technických požiadavkách na stavby.

Budú dodržané všeobecné požiadavky na bezbariérové užívanie stavby – Vyhláška č. 398/2009 Sb. o všeobecných a technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb.

***f.) údaje o splnení požiadavkách dotknutých orgánov a požiadavkách vyplývajúcich z iných právnych predpisov***

Vypracovaná projektová dokumentácia bola zaslaná k vyjadreniu všetkým dotknutým orgánom štátnej správy a správcom inžinierskych sietí. Ich požiadavky a podmienky boli zapracované do PD. Nie sú evidované žiadne požiadavky vyplývajúce z iných právnych predpisov.

***g.) zoznam výnimiek a úľavových riešení***

Nie sú známe žiadne výnimky a úľavové riešenia.

***h.) navrhované kapacity stavby***

**SO.01 Bytový dom**

- zastavaná plocha: 584 m<sup>2</sup>
- obostavaný priestor: 2795 m<sup>3</sup>
- úžitková plocha: 914 m<sup>2</sup>
- vonkajšie terasy: 57,55 m<sup>2</sup>
- výška stavby: 7,2 m
- počet b. jednotiek: 12
- počet NP: 2
- typy bytov: garsoniéra, 2+kk

**SO.02 Komunikácie a parkovacie plochy k BD**

- zastavaná plocha: 478 m<sup>2</sup> z toho :
  - komunikácie: 198 m<sup>2</sup>
  - park. plochy: 280 m<sup>2</sup>
  - počet p. miest: 13

***i.) základné bilancie stavby***

- ročná potreba vody:  **$Q_R = 576 \text{ m}^3/\text{rok}$**

Na jedného obyvateľa bytu - 35 m<sup>3</sup>/rok.

Záhrady – vonkajšie okrasné alebo vysadené zeleninou na 100 m<sup>2</sup> - 16 m<sup>3</sup>/rok.

$$Q_R = (35 \cdot 16) + 16 \cdot 1 = 576 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

- potreby a spotreby médií a hmôt: k dispozícii v prílohách PD

- množstvo dažďovej vody:  **$Q = 11,1 \text{ l/s}$**

$$Q = r \cdot A \cdot C = 0,025 \cdot 443,16 \cdot 1 = 11,1 \text{ l/s}$$

hospodárenie s dažďovou vodou: dažďová voda zo strešnej konštrukcie bytového domu bude napojená do retenčnej nádoby odkiaľ bude vsakovaná za pomoci vsakovacích modulov, dažďová voda zo spevnených plôch bude voľne vsakovaná do terénu na pozemku investora. Objekt Komunikácie a parkovacie plochy k BD budú napojené do retenčnej nádoby, odkiaľ bude voda vsakovaná za pomoci vsakovacích modulov do terénu.

- spotreba elektrickej energie:  $S_R = 12 \text{ MW}$  (odhad)

- odpady:

Pri realizovaní stavby bude odpad triedený a likvidovaný podľa druhu, tj. odovzdávaný k recyklácii alebo na skládku. Prípadné nebezpečné odpady musí likvidovať osoba oprávnená k likvidácii.

Zatriedenie vzniknutých odpadov podľa vyhl. 381/2001 sb. katalóg odpadov.

Výstavba:

Podskupina 15 01 Obaly

15 01 01 papierové a lepenkové obaly

15 01 02 plastové obaly

Podskupina 17 02 Drevo, sklo, plasty

17 02 01 drevo

17 01 03 plasty

Podskupina 17 03 Asfaltové zmesi, decht a výrobky z dechtu

17 03 02 asfaltové zmesi neuvedené pod číslom 17 03 01

Podskupina 17 04 Kovy (vrátane ich zliatin)

17 04 01 meď, bronz, mosadz

17 04 05 železo a oceľ

17 04 07 zmesne kovy

Podskupina 17 08 Stavebný materiál na bázy sadry

17 08 02 stavebné materiály na bázy sadry neuvedené pod číslom 17 08 01

Podskupina 17 09 Iné stavebné a demolačné odpady

17 09 04 zmesne stavebné a demolačné odpady neuvedené pod číslami 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03.

Podskupina 17 01 Betón, tehly, tašky a keramika

17 01 01 betón

17 01 02 tehly

17 01 03 tašky a keramické výrobky

Spôsob odstránenia odpadov bude prevedený v súlade so zákonom č. 185/2001 sb. o odpadoch a vyhláškou 381/2001 sb. Odpady bude z miesta zhromažďovania odpadov zväžať poverená a oprávnená právnická osoba ako separovaný a zmesný odpad a likvidovať predpísaným spôsobom za poplatok od producenta v zmysle z. č. 185/2001 sb., v znení z. č. 188/2001 sb., v platnom znení.

- trieda energetickej náročnosti budov – **B**

#### ***j.) základné predpoklady výstavby***

- zahájenie výstavby: 10/2018

- ukončenie výstavby: 10/2019

**k) orientační náklady stavby**

- cca 19 671 210 Kč

**A.5 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia**

SO01 Bytový dom

SO02 Komunikácie a parkovacie plochy k BD

SO03 Oplotenie pozemku, pletivo, 1800mm

SO04 Prípojka CZT

SO05 Prípojka splaškovej kanalizácie

SO06 Prípojka vodovodu

SO07 Prípojka elektrickej siete

## B. SUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 Popis území stavby

#### ***a) charakteristika stavebného pozemku***

Pozemok, kde má byť umiestená stavba sa nachádza na voľnom priestranstve na okraji mesta. Pozemok je celkovo rovinatý. Je treba vyriešiť príjazdovú komunikáciu na pozemok. Nadmorská výška objektu sa pohybuje v rozmedzí 359,000 m n. m.

#### ***b) výpočet a závery prevedených prieskumov a rozborov***

Tieto prieskumy nebolo nutné pre požadovaný účel vyhotovovať. Pre potreby projektu bola prevedená prehliadka staveniska.

#### ***c) stávajúce ochranné a bezpečnostné pásma:***

Stavba nezasahuje do stávajúcich ochranných ani bezpečnostných pásiem.

d) ***poloha vzhľadom k záplavovému územiu, pod dolovanému územiu apod:*** Pozemok, na ktorom sa bude stavba realizovať, sa nachádza pod úrovňou hranice tisícročnej vody Q1000.

e) ***vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území:***

Činnosti, ktoré by mohli obťažovať okolie hlukom, budú vykonávané v denných hodinách pracovných dní. Po dobu realizácie stavby nesmie byť okolitý priestor ovplyvňovaný nadmerným hlukom, vibráciami a otrasmi nad limit stanoveným v nariadení vlády č. 272/2011 Sb., o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácii. Pri stavbe budú dodržiavané vydané požiadavky Odboru životného prostredia – V Žiline. Zhotoviteľ stavby je povinný v priebehu realizácie stavby zaistiť poriadok na stavenisku a neznečisťovať verejné priestranstvá, a v čo najväčšej miere šetriť stávajúcu zeleň. V prípade znečistenia verejných komunikácií bude zaistené ich čistenie. Odpad zo stavby bude triedený a likvidovaný v zmysle ustanovenia zákona č. 185/2001 Sb., o odpadoch, v znení neskorších predpisov. Po ukončení stavby je zhotoviteľ povinný vykonať čistenie všetkých plôch, ktoré pri realizácii stavby používal a uviesť ich do pôvodného stavu. Odtokové pomery budú v priebehu výstavby aj po dokončení neznemené.

f) ***požiadavky na asanácie, demolácie, likvidácia drevín:***

Bude potrebné vyčistiť pozemok od malých drevín ktorú sú na okraji pozemku.

g) ***požiadavky na maximálne zaberanie poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plnení funkcie lesa:***

bez požiadavkou.

h) ***územne technické podmienky:***

Objekt bude napojený na existujúcu technickú infraštruktúru. NN prípojka zo rozdeľovacej skrine, vodovodná prípojka z vodovodnej siete. Ďalej bude objekt napojený na zmiešanú kanalizáciu a centrálny zdroj tepla.

i) ***vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície:***

Stavba bytového domu nie je podmienená inými investíciami.

## **B.2 Celkový popis stavby**

Budova je zdená, dvojpodlažná, nepodsklepená. Priečelie je orientované na sever. Severná fasáda ma výrazný prvok priebežného skleného plášťa v oblasti schodiska. Južná fasáda sa vyznačuje fasádnyimi prvkami z tehlových pásikov. Na južnú stranu sú orientované balkóny bytov na 2NP a terasy zo zelenou na 1NP.

Vstup je zo severnej strany budovy. Za vstupnými dvermi sa nachádza chodba na ktorej sú jednotlivé bytové jednotky, schodisko na druhé poschodie, kóje a technická miestnosť s výlevkou. Jednotlivé bytové jednotky na 1NP majú vlastnú terasu orientovanú smerom na juh so zelenou plochou. 4 bytové jednotky sú garsoniéry s kúpeľnou + WC, predsieň a obytnou miestnosťou z kuchynským kútom. 2 byty sú typu 2+kk jeden z bytov je navrhovaný pre ZTP osoby. Byt má obytnú miestnosť z kuchynským kútom, kúpeľňa + WC, predsieň a izbu. Prístup na druhé poschodie je cez schodisko. Na tomto poschodí sa nachádzajú takisto bytové jednotky kóje pre každý byt a zo spoločenskou miestnosťou.

#### **B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické riešenie**

##### **a.) urbanizmus:**

Objekt je osadený do severozápadnej až strednej časti pozemku. Pozemok je ďalej opatrený príjazdovou cestou z miestnej komunikácie a chodníkom k pohodlnému prístupu.

##### **b.) architektonizmus:**

Objekt sa snaží vypadať moderne s fasádnyimi prvkami v industriálnom štýle. Bytový dom bude mať plochú jednoplášťovú strechu zo sklonom 2% a s odvodom vo vnútri objektu tak aby neprekážal a nenarušoval bývanie v dome. Farba objektu bude biela z fasádnyimi prvkami z tehlových pásikov. Budova nebude narušovať okolitú architektonickú skladbu stavieb keďže v okolí sa nachádza len pár moderných budov v podobných farbách.

#### **B.2.3. Dispozičné a prevádzkové riešenie, technológia výroby**

Nie je riešené.

#### **B.2.4. Bezbariérové užívanie stavby**

Bytový dom bude riešený ako bezbariérový podľa vyhlášky č. 398/2009 sb.

#### **B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby:**

K jednotlivým zariadeniam, inštaláciám a rozvodom, u ktorých je to požadované, budú vystavené revízne správy a protokoly o spôsobilosti k bezpečnej prevádzke. Ku všetkým technologickým zariadeniam v objektu budú doložené doklady o spôsobe bezpečného užívania.

#### **B.2.6. Základná charakteristika objektu**

Jedná sa o nepodsklepenú budovu pro bývanie v 2 poschodiach a 12 bytoch. Zvislé konštrukcie budú tvorené zo systému Porothem tl. 300 mm s kontaktným zatepľovacím systémom Weber Therm Terranova tl. 100 mm. Vodorovné konštrukcie budú tvorené stropnými nosníkmi a stropnými

vložkami Porotherm. Strecha bude plochá jednoplášťová s vnútornou vpusťou. Objekt sa založí na základových pasoch z простého betónu.

#### Obvodový plášť

**Skladba obvodového plášťa:** VC omietka vnútorná tl. 10 mm  
Obvodové zdivo Porotherm tl. 300 mm  
Kontaktný z. systém EPS tl. 100 mm  
Tenkovrstevná VC omietka vonkajšia tl. 3 mm

**Stropná konštrukcia:** Stropné konštrukcie budú nosníky a stropné vložky Porotherm. Hrúbka konštrukcie je 250 mm.;

**Výplne otvorov:** okna v obvodovom plášti budú všetky drevené z dvoj sklom.  $U_{okna}=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Dvere vstupné do domu drevené jednokrídlové z bočným a horným svetlíkom, do bytu a v bytoch drevené s drevenou zárubňou. Všetky informácie o oknách a dverách budú detailne vo výpise prvkov.

**Strecha:** Strešná konštrukcia bude prevedená ako jednoplášťová plochá strecha.

**Schodisko:** Schodisko bude riešené ako kovovo-sklené. Nosná konštrukcia bude tvorená schodnicami z oceľového štvorcového profilu a na nich budú uložené stupne z skla bez pod stupníc.

#### **B.2.7. Základní charakteristika Technických a technologických zariadení:**

##### ***a.) technická realizácia:***

Objekt bude napojený prípojkami na rozvody NN a vody. Vykurovanie stavby bude zaistené centrálnym zabezpečením tepla. Odkanalizovanie bude do zmiešanej kanalizácie. Všetko je podrobne popísané v časti ÚT a ZTI. Odvetranie kúpeľne bude zaistené ventilátorom a vyvedené potrubím spoločne nad strechu. Dažďové vody budú vsakované na trávnom pozemku investora cez retenčnú nádrž.

##### ***b.) výpis technických a technologických zariadení:***

Objekt bude vykurovaný a temperovaný pomocou doskových vykurovacích telies. Detailnejšie je riešenie popísané v samostatnej časti – vykurovanie a vzduchotechnika. Ohrev TUV bude zaistené takisto centrálnou dodávkou spolu z teplom.

#### **B.2.8 PBR:**

vid. samostatná časť

#### **B.2.9 Zásady hospodárenia s energiami:**

Stavba je v súlade s predpismi a normami týkajúcimi sa úspor energií a ochrany tepla.

#### **B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie:**



Odvetranie kúpeľne bude zaistené ventilátorom a vyvedené potrubím spoločne nad strechu. Odkanalizovanie celého objektu je riešené napojením zmiešanej kanalizácie. Dažďová voda je odvedená do retenčnej nádoby kde je následne odvedená do vsakovacích modulov a vsakovaná na pozemku investora. Prívod pitnej vody je zaistený prípojkou z vodovodného rozvodu. V stavbe sa nenachádza zdroj hluku ani vibrácií. Osvetlenie všetkých miestností bude riešené umelo a prirodzene.

#### **B.2.11 Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia:**

Plošné a priestorové umiestnenie stavby je navrhnuté tak, aby boli rešpektované všetky ochranné a bezpečnostné pásma.

##### ***a) ochrana pred prenikaním radonu z podlažia:***

Radónové riziko v meste Žilina je namerané ako vysoké. Protiradónové opatrenie bude riešené pomocou hydroizolácie - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

##### ***b) ochrana pred bludnými prúdmi:***

Nie je riešené.

##### ***c) ochrana pred technickou seizmicitou:***

Nie je riešené.

##### ***d) ochrana pred hlukom:***

Obvodové konštrukcie vrátane otvorových výplní poskytnú dostatočnú ochranu stavby pred hlukom.

##### ***e) protipovodňové opatrenia:***

Pozemok sa nenachádza v oblasti tvoriacej záplavové územie, nenachádza sa tu záplavové riziko.

#### **B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru:**

##### ***a.) napojovacie miesta technickej infraštruktúry:***

Objekt bude el. pripojený z existujúcej el. prípojky NN, ktorá je ukončená prípojkovou skriňou na betónovom stĺpe na parcele 5038/1. Zásobovanie vodou bude riešené prípojkou z vodovodného rozvodu na 5038/1.

Odkanalizovanie je vyriešené napojením na verejnú zmiešanú kanalizáciu na parcele 5132/4.

##### ***b.) pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky:***

Prepojenie existujúcej prípojkovej skrine a nového elektromerového rozvádzača na objektu je podzemným kablom CYKY 4Bx10mm<sup>2</sup> dĺžky 33m. Vodovodná prípojka je navrhnutá z potrubia HDPE 100 DN 32 dĺžky 1m do typovej vodomernej šachty. Od vodomernej šachty je vedené potrubie neverejnej vodovodnej prípojky HDPE 100 DN 32 dĺžky 42,6 m do objektu.

Splašková kanalizácia je zvedená do verejnej kanalizácie plastovým potrubím PVC DN 200 celkovej dĺžky 60,6 m. Na trase budú vytvorené typové revízne kanalizačné šachty.

#### **B.4 Dopravné riešenie:**

##### ***a.) popis dopravného riešenia:***

Pre peších je objekt bezproblémovo prístupný po chodníku na parcele 5099/5,

dopravne je parcela obslužená z existujúcej miestnej komunikácie na parcele č. 7056/7 k.u. Žilina.

##### ***b.) napojenie územia na stávajúcu dopravnú infraštruktúru:***

Napojenie riešeného územia na existujúcu dopravnú infraštruktúru je riešené na východnom kúte pozemku. Odstup stavby od hranice pozemku je dodržaný (min. 5m).

##### ***c.) doprava v klúde:***

Parkovanie vozidiel je riešené nekrytými parkovacími miestami.

##### ***d.) pešie a cyklistické trasy:***

Chodníky na pozemku sú riešené zámkovou dlažbou uloženou do štrkovej lôže.

#### **B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav:**

##### ***a.) terénne úpravy:***

Terénne úpravy budú prevedené v rámci kompletácie stavby. Pre terénne úpravy sa použije odložená ornica. Terénne úpravy budú malého rozsahu tj. zarovnanie terénu podľa v. dokumentácie.

##### ***b.) použité vegetačné prvky:***

Na pozemku budú zasadené dreviny na ochranu proti vetru (na západnej strane budovy) a okrasné dreviny, ďalej bude zasadený živý plot na hranici pozemkov v príjazdovej časti pozemku.

##### ***c.) bio technické opatrenia:***

Nie sú riešené.

#### **B.6 Popis vplyvu stavby na životné prostredie a jeho ochrana**

##### ***a.) vplyv na životné prostredie – ovzdušie, hluk, voda, odpady a pôda:***

Činnosti, ktoré by mohli obťažovať okolie hlukom, budú realizované v denných hodinách pracovných dní. V priebehu realizácie budú dodržiavané požiadavky MML-OŽP. Zhotoviteľ stavby je povinný v priebehu realizácie stavby zaistiť poriadok na stavenisku a neznečisťovať verejné priestranstvo, a v čo najväčšej miere šetriť existujúcu zeleň. Po ukončení stavby je zhotoviteľ povinný upratať všetky plochy, ktoré pre realizáciu stavby používal a uviesť ich do pôvodného stavu. V dokončenej stavbe nebude umiestnený zdroj hluku. V priebehu používania nebude mať objekt negatívny vplyv na životné prostredie.

Zatriedenie vzniknutých odpadov podľa vyhl. 381/2001 sb. katalóg odpadov.

Výstavba:

Podskupina 15 01 Obaly

15 01 01 papierové a lepenkové obaly

15 01 02 plastové obaly

Podskupina 17 02 Drevo, sklo, plasty

17 02 01 drevo

17 01 03 plasty

Podskupina 17 03 Asfaltové zmesi, decht a výrobky z dechtu

17 03 02 asfaltové zmesi neuvedené pod číslom 17 03 01

Podskupina 17 04 Kovy (vrátane ich zliatin)

17 04 01 meď, bronz, mosadz

17 04 05 železo a oceľ

17 04 07 zmesne kovy

Podskupina 17 08 Stavebný materiál na bázy sadry

17 08 02 stavebné materiály na bázy sadry neuvedené pod číslom 17 08 01

Podskupina 17 09 Iné stavebné a demolačné odpady

17 09 04 zmesne stavebné a demolačné odpady neuvedené pod číslami 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03.

Podskupina 17 01 Betón, tehly, tašky a keramika

17 01 01 betón

17 01 02 tehly

17 01 03 tašky a keramické výrobky

***b.) vplyv na prírodu a krajinu (ochrana drevín, ochrana pamätných stromov, ochrana rastlín a živočíchov apod.) zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine:***

Prevádzka objektu nemá vplyv na okolitú prírodu a krajinu. V blízkosti stavby sa nevyskytujú štátom chránene dreviny, rastliny a živočíchy. Pri výstavbe sa nevyžaduje ich ochrana.

***c.) vplyv na sústavu chránených území Natura 2000:***

Zámer nemá vplyv na sústavu chránených území Natura 2000.

***d.) zohľadnenie podmienok zo záveru zisťovacieho konania alebo stanoviska EIA:***

Pre tento rozsah projektu nie je stanovisko EIA nutné.

***e.) navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzenia a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov:***

Výstavbou bytového domu nedôjde k narušeniu žiadneho ochranného ani bezpečnostného pásma.

**B.7 Ochrana obyvateľstva:**

Základný požiadavok z hľadiska plnenia úlohy ochrany obyvateľstva nebude ovplyvnený.

**B.8 Zásady organizácie výstavby:**

***a.) potreby a spotreby rozhodujúcich médií a hmôt, ich zaistenie:***

Všetko je uvedené v časti A4i) a B3b).

***b.) odvodnenie staveniska:***

Vzhľadom k polohe a rozlohe staveniska nie je nutné riešiť odvodnenie.

***c.) napojenie staveniska na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru:***

Príjazd na stavenisko bude sprístupnený z príľahlej komunikácie. Príjazd bude riešený ako zhutnený štrk (budúca podkladná vrstva pod parkovaciu plochu a príjazdovú cestu).

Kanalizácia a voda

Vlastník stavby si pred začatím stavebných prác podá žiadosť na prevádzkovateľa vodovodnej a kanalizačnej siete o zriadenie staveniskovej prípojky. Správca na základe požiadaviek určí presne miesto a spôsob napojenia. Vodovodná prípojka bude privedená do vodomernej šachty, odber bude meraný. Odpadné vody zo stavebných procesov budú odborne likvidované dodávateľom. Hygienické zariadenia pre potreby stavby budú zaistené bunky.

E. energia

Dodávateľ stavby si pred začatím stavebných prác podá žiadosť na prevádzkovateľa NN, ktorý určí podľa požadovaného príkonu staveniska presné miesto napojenia staveniskovej prípojky NN. Prípojka bude privedená do hlavného staveniskového rozvádzača. Z neho povedú rozvody do podružných staveniskových rozvádzačov. Odber bude meraný.

***d.) vplyv realizácie stavby na okolité stavby a pozemky:***

Realizácia stavby nebude mať vplyv na okolité stavby a pozemky. Všetky činnosti spojené z výstavbou budú uskutočňované na stavebnom pozemku.

***e.) ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demolácie, výrub drevín:***

Výstavba si nevyžiada žiadne demolácie. Bude dochádzať k odstraňovaniu drobných drevín ktoré sa nachádzajú na stavebnom pozemku.

***f.) maximálne zábory pre stavenisko (dočasné / trvalé):***

Stavenisko nebude vyžadovať dočasné ani trvalé zábory.

***g.) maximálne produkované množstva a druhy odpadov a emisií pri výstavbe, ich likvidácia:***

V priebehu výstavby musí zhotoviteľ dodržiavať najmä ustanovenia zákonov a zákonných opatrení:

-Zákon č.185/2001 o odpadoch v znení neskorších predpisov.

-Vyhláška MŽP 376/2001, o hodnotení nebezpečných vlastností odpadov v znení neskorších predpisov.

-Vyhláška MŽP 381/2001 ktorou sa stanoví Katalóg odpadov, Zoznam nebezpečných odpadov a zoznamy odpadov a štátov pre účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadov a postup pri udeľovaní súhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadu v znení neskorších predpisov.

-Vyhláška MŽP 383/2001, o podrobnostiach nakladania s odpadmi v znení neskorších predpisov.

***h.) bilancie zemných prác, požiadavky na prísun alebo depónie zemín:***

Stavba bude založená na relatívne rovinatej pozemku a nebude podsklepená. Po vyhlíbení základových pásov bude zemina deponovaná na pozemku investora a po dokončení stavby bude použitá pre drobné terénne úpravy v blízkosti novostavby.

***i.) ochrana životného prostredia pri výstavbe:***

Po dobu realizácie stavby nesmie byť okolitý priestor ovplyvňovaný nadmerným hlukom, vibráciami a otrasmi nad mieru stanovenou v nariadení vlády č. 148/2006 Sb., o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií (hladina hluku zo stavebných činností nesmie presiahnuť vo vonkajšom priestore hodnotu 65 dB v dobe od 7 do 21 hodín a v dobe od 21 do 7 hodín 45 dB). V prípade znečistenia verejných komunikácií bude zaistené ich očistenie. Odpad zo stavby bude triedený a likvidovaný v zmysle ustanovenia zákona č. 185/2001 Sb., o odpadoch, v znení neskorších predpisov. Povrchy zasiahnuté alebo narušené stavebnou činnosťou budú po ukončení stavebných prác uvedené do pôvodného stavu.

***j.) zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa iných právnych predpisov:***

Pri realizovaní stavby je nutné dodržať všetky príslušné normy a predpisy a pri stavebnej činnosti musia byť rešpektované zásady bezpečnosti práce podľa príslušných zákonov, vyhlášok, nariadení a ČSN. Jedná sa hlavne o: - Zákon 183/2006 Sb. Stavební zákon - Zákon č. 262/2006 Sb. Zákonník práce - Zákon č. 309/2006 Sb., ktorým sa upravujú ďalšie požiadavky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v pracovnoprávných vzťahoch a o zaistení bezpečnosti a ochrany zdravia pri činnosti alebo poskytovaní služieb mimo pracovnoprávne vzťahy (zákon o zaistení ďalších podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci) - Nariadenie vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na pracoviskách s nebezpečím pádu z výšky alebo do hĺbky - Nariadenie vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálnych požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na staveniskách - Nariadenie vlády č. 378/2001 Sb., ktorým sa stanovujú bližšie požiadavky na bezpečnú prevádzku a používanie strojov a technických zariadení - Nariadenie vlády č. 361/2007 Sb., ktorým sa stanovujú podmienky ochrany zdravia pri práci - Nariadenie vlády č. 495/2001 Sb., ktorým sa stanoví rozsah a bližšie podmienky poskytovania osobných ochranných pracovných prostriedkov. - Nariadenie vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnejších požiadavkách na pracovisko a pracovné prostredia -

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požiadavkách na stavby - Vyhláška č. 48/1982., ktorou sa stanovlia základné požiadavky k zaisteniu bezpečnosti práce a technických zariadení, v znení vyhl. č. 207/1991 Sb., vyhl. č. 352/2000 Sb., a vyhl. č. 192/2005 Sb. Nariadenie vlády č. 21/2003 Sb., ktorým sa stanovlia technické požiadavky na osobné ochranné prostriedky.

***k.) úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb:***

Stavba je bezbariérovo prístupná. WC je riešené v súlade s ustanovením vyhlášky č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb.

***l.) zásady pre dopravné - inžinierske opatrenia:***

Stavenisko sa nachádza mimo hlavnú komunikáciu pre verejnosť a dopravu. Prístup na stavenisko je cez hlavný vjazd. Stroje a autá pred výjazdom na miestnu komunikáciu budú očistené.

***m.) stanovenie špeciálnych podmienok pri realizovaní stavby (realizovanie stavby za prevádzky, opatrenia proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe apod.):***

Pre realizáciu tejto stavby nie je nutné stanoviť špeciálne podmienky.

***n) postup výstavby, rozhodujúce čiastkové termíny:***

- zahájenie výstavby: 10/2018
- ukončenie výstavby: 10/2019

### 3. Záver

Pri spracovávaní technickej dokumentácie vznikali rôzne problémy, ktoré bolo nutné vyriešiť. Základom boli Prípravné a študijné práce, podľa ktorých bola následne spracovaná výkresová dokumentácia objektu. Boli navrhnuté a zakreslené jednotlivé skladby konštrukcií a následne posúdené z hľadiska tepelne technického, akustického a funkčného. Boli vytvorené aj výpisy pre výroby použité na objekte ako napríklad klampiarske, stolárske apod. Objekt bolo nutné posúdiť aj na požiaru odolnosť a bezpečnosť v prípade požiaru. Celková projektová dokumentácia bola vytvorená so súladom s priloženým zadáním. V priebehu spracovávania projektovej dokumentácie sa vyskytli problémy, kvôli ktorým bolo nutné pozmeniť prvotné návrhy. V bakalárskej práci je obsiahnutá celá projektová dokumentácia spracovaná podľa vyhlášky č. 62/2013 Sb. o dokumentácii stavieb, prílohy 6 Rozsah a obsah dokumentácie pro uskutočňovanie stavieb. Obsahuje výkresovú prílohu s kompletným spracovaním potrebných výkresov. Taktiež obsahuje statické výpočty a posúdenia, tepelne technické, akustické a požiarne bezpečnostné výpočty a posúdenia, ako aj celkovú technickú dokumentáciu.

## 4. Zoznam použitých zdrojov

### Normy:

ČSN 73 0540-1. Tepelná ochrana budov: Část 1: Terminologie. 2005.  
ČSN 73 0540-2. Tepelná ochrana budov: Část 2: Požadavky. 2011.  
ČSN 73 0540-3. Tepelná ochrana budov: Část 3: Návrhové hodnoty veličin. 2005  
ČSN 73 0532. Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky. 2010.  
ČSN 73 0801. Požární bezpečnost staveb: Společní ustanovení. 2005.  
ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty. 2009.  
ČSN 73 0833. Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování. 2010.  
ČSN 73 0873. Požární bezpečnost staveb: Zásobování požární vodou. 2003.  
ČSN 01 3495. Výkresy ve stavitelství: Výkresy požární bezpečnosti staveb. 1997.

### Vyhlášky:

Vyhláška MVČR č. 268/2011 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb  
Vyhláška MVČR č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru  
Vyhláška MMRČR č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb  
Vyhláška MMRČR č. 62/2013 Sb. dokumentaci staveb  
Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání staveb  
Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)  
Příloha č. 1 k vyhlášce č. 381/2001 Sb. o odpadech

### Skripta a učebné opory:

MACEKOVÁ, Věra, Annemarie NERUDOVÁ a Dáša SUKOPOVÁ. Pozemní stavitelství II(S): podlahy, podhledy a povrchové úpavy. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 95 s. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-521-1.

### Elektronické pramene:

Primalex [online]. 2004 [cit. 2014-05-28] Isover [online]. 2012 [cit. 2014-05-28]. Dostupné z: <http://www.isover.sk/> Weber [online]. 2014 [cit. 2014-05-28]. Dostupné z: <http://www.weberterranova.sk/home.html> Prefa [online]. 2013 [cit. 2014-05-28]. Dostupné z: <http://www.prefa.cz/produkty/pozemni-stavby/vyroby-pro-zdene-stavby/bednicitvarovky> KVK Parabit [online]. 2014 [cit. 2014-05-28]. Dostupné z: <http://www.kvkparabit.com/sk/klasicke-asfaltove-pasyspodni/BITAGIT%2035%20mineral%20a%20PARABIT%20V%20S35.html> Arturo



[online]. 2014 [cit. 2014-05-28]. Dostupné z: <http://arturo.podlahauz.sk/> Rako [online]. 2014 [cit. 2014-05-28]. Dostupné z: <http://www.rako.cz/produkty/light/variace.html?usage=koupelna> WIENERBERGER. Podklad pro navrhování. 13. vyd. Wienerberger cihlářský průmysl, a.s., 2011. 40

## 5 Zoznam použitých skratiek a symbolov

BD	bytový dom
NP	nadzemné poschodie
1S	Prvé podzemné poschodie
ŽB	železobetón
SZ	severozápad
SV	severovýchod
JZ	juhozápad
JV	juhovýchod
min	minimálne
max	maximálne
Rdt	zvislá výpočtová únosnosť [kPa]
Ri	tepelný odpor i-tej vrstvy konštrukcie v [m <sup>2</sup> .K.W-1 ]
λi	súčiniteľ tepelnej vodivosti i-tej vrstvy v [W/(m.K)]
RT	celkový tepelný odpor pri prestupe tepla [m <sup>2</sup> .K.W-1 ]
Rsi	tepelný odpor pri prestupe tepla na vnútornom povrchu v [m <sup>2</sup> .K.W-1 ]
Rse	tepelný odpor pri prestupe tepla na vonkajšom povrchu v [m <sup>2</sup> .K.W-1 ]
RT	celkový tepelný odpor pri prestupe tepla [m <sup>2</sup> .K.W-1 ]
U	súčiniteľ prestupu tepla v [W/(m <sup>2</sup> .K)]
θsi,min	najnižšia povrchová teplota v [°C]
θai	teplota v interiéri v [°C]
θe	teplota v exteriéri v [°C]
fRsi	teplotný faktor v interiéri [-]
φ	vlhkosť
fRsi,cr	kritický teplotný faktor [-]
fRsi, N	normová hodnota teplotného faktoru v interiéri [-]
ξRSIK	tepelný rozdiel vnútorného povrchu v rohu pre napojenie dvoch vonkajších konštrukcií [-]
RSIK	odpor pri prestupe tepla v interiéri 0,25 m <sup>2</sup> .K.W-1
θsi,minR	najnižšia vnútorná povrchová teplota v rohu [°C]
R´W	stavebná vzduchová nepriezvučnosť [dB]
RW	laboratórna vážená nepriezvučnosť [dB]
R´W,N	normová hodnota [dB]
L´W,N	akustický tlak krokového zvuku [dB]
Sp	plocha požiarneho úseku v [m <sup>2</sup> ]
Spo	plocha požiarne otvorených plôch v [m <sup>2</sup> ]
Po	percento požiarne otvorených plôch v [%]
Pv	výpočtové požiarne zaťaženie [kg×m-2 ]

## 6 Zoznam príloh

### Zložka č. 1 - B – Prípravné a študijné práce

Štúdie: 01 Štúdia – Situácia M 1:500  
02 Štúdia – Pôdorys 1NP M 1:100  
03 Štúdia – Pôdorys 2NP M 1:100  
04 Štúdia – Rezy A-A' M 1:100  
05 Štúdia – Rezy B-B' M 1:100  
06 Štúdia – Pohľad S-J M 1:75  
07 Štúdia – Pohľad V-Z M 1:75  
3D vizualizácia objektu  
Prípravne výpočty  
Seminárna práca

### Zložka č. 2 – C Situačné výkresy

C.1 Situácia širších vzťahov M 1: 1000  
C.2 Koordinačný situácia M 1: 250  
C.3 ZOV M 1:250

### Zložka č. 3 – D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

D.1.1.1 Základy M 1:50  
D.1.1.2 Pôdorys 1NP M 1:50  
D.1.1.3 Pôdorys 2NP M 1:50  
D.1.1.4 Pôdorys Strechy M 1:50  
D.1.1.5 Rez A-A', B-B' M 1:50  
D.1.1.6 Rez C-C' M 1:50  
D.1.1.7 S a J Pohľad M 1:50  
D.1.1.8 V a Z Pohľad M 1:50

### Zložka č. 4 – D.1.2 Stavebno technické riešenie

D.1.2.1 Zostava s. dielcov 1NP M 1:50  
D.1.2.2 Zostava s. dielcov 2NP M 1:50  
D.1.2.3 Detail A M 1:5  
D.1.2.4 Detail B M 1:5  
D.1.2.5 Detail C M 1:5  
D.1.2.6 Detail D M 1:5  
D.1.2.7 Detail E M 1:5  
Výpis skladieb konštrukcií  
Výpis výplní otvorov, prvkov

### Zložka č. 5 – D.1.3 Stavebná fyzika

Stavebná fyzika správa

Zložka č. 6 – D.1.3 Požiarno bezpečnostné riešenie

D.1.4.1 PBS 1NP M 1:50

D.1.4.2 PBS 2NP M 1:50

D.1.4.3 PBS Situácia M 1:250

Požiarno bezpečnostné riešenie stavby



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## PRÍLOHY

SAMOSTATNÉ ZLOŽKY BAKALÁRSKEJ PRÁCE Č.1-Č.6

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Ladislav Baculak

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. EVA ŠUHAJDOVÁ

BRNO 2018